



1. Arbeidskrav på maraton

Tabell 1: Arbeidskrav på maratonløp for kvinner på ulike prestasjonsnivå.

		Arbeidskrav på Maratonløp (kvinner)			
%	PRESTASJONSNIVÅ	2:38 timer	2:34 timer	2:30 timer*	2:26 timer
25 %	Teknikk <i>Teknikk vil bli beskrevet senere ved bruk av video</i>	---	---	---	---
70 %	Aerob kapasitet / prestasjon på underdistanse VO2maks (ml/kg/min) Anaerob terskel (kn/t) 10 000 meter i konkurranse 5 000 meter i konkurranse (min)	≥ 67 ≥ 16.0 ≤ 34.30 ≤ 16.45	≥ 69 ≥ 16.5 ≤ 33.30 ≤ 16.15	≥ 71 ≥ 17.0 ≤ 32.30 ≤ 15.45	≥ 73 ≥ 17.5 ≤ 31.30 ≤ 15.15
5 %	Anaerob kapasitet / prestasjon på underdistanse 1500 meter (min)	≤ 4.34	≤ 4.28	≤ 4.22	≤ 4.16

* = arbeidskravet videreføres i den veiledende utviklingstrappen.

Tabell 2: Arbeidskrav på maratonløp for menn på ulike prestasjonsnivå.

		Arbeidskrav på Maratonløp (menn)			
%	PRESTASJONSNIVÅ	2:22 timer	2:18 timer	2:14 timer*	2:10 timer
25 %	Teknikk <i>Teknikk vil bli beskrevet senere ved bruk av video</i>	---	---	---	---
70 %	Aerob kapasitet / prestasjon på underdistanse VO2maks (ml/kg/min) Anaerob terskel (kn/t) 10 000 meter i konkurranse (min) 5 000 meter i konkurranse (min)	≥ 75 ≥ 18.0 ≤ 31.00 ≤ 15.00	≥ 78 ≥ 18.5 ≤ 30.00 ≤ 14.30	≥ 81 ≥ 19.0 ≤ 29.00 ≤ 14.00	≥ 84 ≥ 19.5 ≤ 28.00 ≤ 13.30
5 %	Anaerob kapasitet / prestasjon på underdistanse 1500 meter (min)	≤ 4.06	≤ 4.00	≤ 3.54	≤ 3.48

* = arbeidskravet videreføres i den veiledende utviklingstrappen.

Andre krav

Krav til bevegelse

I langdistanseløp stilles det ikke store krav til bevegelse slik som i turn og rytmisk gymnastikk. Likevel er det helt avgjørende at utøvere har tilstrekkelig bevegelse i sentrale ledd slik at en kan tilegne seg en hensiktsmessig teknikk.

Studier av langdistanseløpere tyder på at personer med dårlig bevegelse i ankelleddet har best arbeidsøkonomi. Forklaringen på dette er at serieelastiske komponenter i muskelen på en bedre måte lagrer bevegelsesenergi i den eksentriske fasen av muskelarbeidet. Lagret energi kommer da som et ekstra kraftbidrag i den konsentriske fasen av det plyometriske muskelarbeidet.

Krav til løpsteknikk og hinderteknikk

I hovedsak bestemmes prestasjon i langdistanseløp av utøverens aerobe kapasitet, men utøvere kan oppnå store forbedringer ved å ha en effektiv løpsteknikk. Det finnes ikke en måte å løpe effektivt på. Løpsteknikken må tilpasses hver enkelt utøvers forutsetninger. På tross av at det ikke finnes en teknikk som passer for alle er det en rekke tekniske momenter som er relativt like for langdistanseløpere på internasjonalt nivå, og karakteriseres av følgende:

- Optimalt forhold mellom steglengde og stegfrekvens
- Løping på tå med fotsett nær tyngdelinjen
- Avspent og uanstrengt løpssett



For å utvikle en hensiktsmessig teknikk bør man arbeide med de tekniske arbeidsoppgavene på hver eneste løpstrening. Ikke jobb med mer enn en ting av gangen, og sørg for at teknikken er innarbeidet før du går over på neste arbeidsoppgave. I noen tilfeller er det utøverens fysiske kapasitet begrensende på den tekniske utførelsen. I slike tilfeller er det hensiktsmessig å styrke slike svakheter. Manglende styrke i leggmuskulaturen kan blant annet trenes opp ved hjelp av bristhopp, vriststeg og ståhev. Løpsteknikken kan også utvikles ved å bruke løpsdrill som høyde kneløft, skipping og triplings. Disse øvelsene egner seg godt til å bli brukt i den spesielle delene av oppvarmingen. Øvelsene gir spesifikk oppvarming, og gir muligheter til å innarbeide viktige løpstekniske momenter som armbruk, isett, og kneløft.

Ett indirekte mål på utøverens hinderteknikk er differansen mellom 3000m tiden og 3000mh tiden. Utøvere som har mindre enn 30 sekunder i tidsdifferanse på de to distansene har en god hinderteknikk. Utøvere som har større tidsdifferanse bør prioritere trening av hinderteknikken. Hinderteknikken kan trenes ved å gjennomføre intervalltrening med innlagte hinder, men kan også trenes på egne treningsøkter i form av hekkedrift og arbeid med hekkpasseringer hvor avstanden mellom hekkene arbeidstiden er kort (under 10sek).

Krav til psykiske egenskaper

Motivasjon og selvtillit er to viktige mentale egenskaper som må være godt utviklet for å lykkes på 5000 meter løp. Her vil vi spesielt påpeke betydningen av at utøveren har en sterk indre motivasjon til å gjennomføre nødvendig trening og konkurranser. Utøvere som har ønske om å nå et internasjonalt nivå i langdistanseløp må like å trene. Til tross for dårlig vær og forpliktelser på flere arenaer, som familie, venner, utdanning og arbeid må utøveren ha disiplin til å gjennomføre to daglige treningsøkter. I forbindelse med treningsksamlinger kan det være aktuelt å gjennomføre tre treningsøkter per dag. I noen Kenyanse løpsmiljøer er tre daglige løpsøkter vanlig praksis. Det ser ut som den totale treningsvarigheten, er den viktigste enkeltfaktoren for å skape en positiv prestasjonsutvikling i langdistanseløp. Den svenske Olympiske mesteren på 3000m hinder i 1976, Anders Gärderud, forklarte sin suksess med følgende formel: $2 \times 7 \times 52 \times 10$

Formelen stod for 2 økter per dag, 7 dager i uken, 52 uker i året i 10 år. Gärderud mente at løpere som har motivasjon og evne til å tåle så mye trening, har gode forutsetninger for å lykkes.

Trening av de mentale faktorene bør foregå på hver eneste trening (evne til å holde fokus, og til å presse seg), men det er også mulig å bruke ulike mentale treningsmetoder for forsterke disse egenskapene. Dersom du er interessert i å lære mer om disse treningsmetodene, vil vi anbefale boken til Pensgård og Hollingen, "Idrettens mentale treningslære" (1996).

Krav til kroppslige forutsetninger

Prestasjonsevnen i langdistanseløp har ingen sammenheng med kroppshøyde. Konkurransøvelsen gir derfor like muligheter for både høye og lave løpere. Forholdet med kroppslengden og kroppstydningen (Body Mass Index – BMI = vekt/høyde²), fettprosent og fibertypesammensetning vil imidlertid være viktige kroppslige forutsetninger for å prestere topp internasjonale resultater i øvelsen. I tabellene nedenfor har vi angitt referanseverdier på disse egenskapene. Disse forutsetningene vil blant annet være med på å påvirke $\dot{V}O_2$ maks og terskelfarten.



Tabell 3: Verdier på de viktigste kroppslige forutsetningene for å oppnå toppprestasjoner i langdistanseløp.

Kroppslige forutsetninger	Referanseverdier	
	Menn	Kvinner
Body Mass Index (BMI)	≤ 22	≤ 22
Fettprosent (klypetesten)	≤ 10%	≤ 13%
Muskelfibertype sammensetning	50-70% type 1 fibre	50-70% type 1 fibre

Disse medfødte forutsetningene vil også i større eller mindre grad bli påvirket av miljøet. Muskelfibertype-sammensetning blir kun i liten grad påvirket av trening, men det kan se ut som om utøverens type 2 fibre kan omformes til type 1 fibre gjennom langvarig og intensiv aerob utholdenhetstrening. Fettprosent og BMI vil i langt større grad være avhengig av trening og livsstil.

Krav til taktiske forutsetninger

I forbindelse med langdistanseløp kan taktikk forstås som de valg utøveren foretar i forkant og under konkurransen. Langdistanseløp stiller ikke spesielt store krav til utøverens taktiske egenskaper. Grunnen er at det foreligger relativ få valgmuligheter underveis i konkurransen. Løpstaktikk vil allikevel kunne ha betydning for plasseringsrekkefølgen i et løp. Taktikken en velger vil være ulik avhengig av om målsettingen er å oppnå en god tid, eller om man løper for å vinne konkurransen. Dersom målet er å løpe på en best mulig tid, vil det i de fleste tilfeller være fornuftig å ha minst mulig variasjoner i løpsfarten underveis. Dreier det seg derimot om å vinne løpet, vil de taktiske valgene i forhold til konkurrentene ha større betydning. Nedenfor har vi gitt noen få eksempler på valg som en langdistanseløper må ta i forkant eller underveis i et løp:

- Skal jeg løpe i et jevnt tempo, eller skal jeg henge meg på tetgruppen?
- Skal jeg løpe inne langs listen slik at jeg løper kortest mulig?
- Skal jeg løpe på utsiden av tetgruppen (bane 2-3) slik at jeg har full kontroll på mine konkurrenter?
- Skal jeg legge meg fremst i feltet slik at jeg kan styre farten i løpet?
- Skal jeg legge meg bakerst i feltet slik at jeg unngår for mye unødvendig knuffing og bruk av krefter?

Valgene vil i stor grad avhenge av målsettingen til utøveren. Taktikken vil også være avhengig av utøverens kapasitet. En utøver med stor aerob kapasitet, men med dårlige spurtegenskaper, vil i mange tilfeller velge en annen taktikk enn en utøver som er svært spurtsterk.

Krav til livsstil

For en langdistanseløper vil livsstilen virke inn på konkurranseresultatet. Utøvere som har en positiv livsstil med blant annet et ytelsesplanlagt kosthold, optimal balanse mellom trening og hvile/søvn vil ha gode forutsetninger for å få optimalt utbytte av treningen.

For å kunne gjennomføre den planlagte treningen uten lange avbrudd, er det viktig at utøveren er mest mulig skade- og sykdomsfri. Ved å følge en del enkle retningslinjer vil løpere kunne redusere risikoen for unødvendige avbrekk i treningen:

- Varier treningsbelastningen (varighet x intensitet) systematisk gjennom periodisering av trening.



- Benytt kjente skadeforebyggende tiltak som massasje og fysikalsk behandling, som et supplement til den tradisjonelle treningen.
- Benytt alternativ trening (tøyning, løping i vann, styrketrening m.m) i den daglige treningen.
- Spis og drikk riktig før, under og etter trening og konkurranser.
- Skift til tørt tøy rett etter trening og konkurranser (unngå å bli kald).
- Vær oppmerksom på åpenbare smittekilder som felles drikkeflaske, syke kamerater/familie og store ansamlinger av mennesker.
- Vær fornuftig kledd med tanke på temperatur og vindforhold (NB! Lue om vinteren).

Krav til treningsfasiliteter og treningsmiljø

Gode treningsmuligheter er en forutsetning for å kunne gjennomføre et ambisiøst treningsopplegg. For en langdistanseløper er det helt nødvendig å ha tilgang på gode løpsforhold og en friidrettsbane i nærheten, slik at utøveren kan gjennomføre nødvendige baneøkter. Gode løpsforhold kjennetegnes med store naturområder med et variert nett av stier og grusveier. I tillegg bør det være muligheter for å gjennomføre intervaller i flatt og bratt terreng på gode grusveier/asfalt hvor det er mulighet for å løpet med lette konkurransesko.

Den viktigste faktoren er sannsynligvis at utøveren bor på en plass hvor det er snøfattige vintre. Dersom utøveren bor på en plass hvor det er snø store deler av året, er det vanskelig å få gjennomført nok løpstrening på mykt underlag. Noe av løpstreningen kan erstattes med langrenn (klassisk) eller aquajogg (løping i vann), men det er helt klart ønskelig at antall løpsøkter ikke blir redusert for mye. Dersom utøveren har ambisjoner om å nå et internasjonalt nivå, har han to muligheter:

1. Flytte til en plass i Norge hvor det er relativt snøfattige vintre. Vestlandet, Sørlandet og til dels Østlandet, er steder i Norge som har gunstige klimatiske forhold.
2. Gjennomføre lengre utenlandsopphold på vinterstid (gjerne kombinert med høydeopphold).

Selv om treningsfasilitetene er en viktig forutsetning for å kunne gjennomføre en optimal trening, er også treningsmiljøet av stor betydning. Både utøver, trener, ledere, medisinsk støtteapparat og andre involverte, er med på å skape miljøet. Et godt treningsmiljø skaper tilfredse utøvere, noe som normalt gir grobunn for gode resultater. I et slikt gunstig miljø lærer en seg blant annet til å ta ansvar, akseptere de andre, delta i sosialt samvær, være lojale overfor vedtatte spilleregler, være åpen og vise andre tillit.

Krav til medisinsk støtteapparat

En longitudinell undersøkelse (1975-2000) av Enoksen (2002), viste at hovedårsaken til at utøverne sluttet med friidrett var idrettsskader. Undersøkelsen antydte at manglende forbyggende treningstiltak, mangelfulle behandlingsrutiner og for rask treningsprogresjon, kunne være med på å forklare skadeomfanget. Resultatene viste også at utøvere med stor treningsbelastning hadde flere og mer kompliserte skader enn utøvere med liten treningsbelastning. Dette viser hvor stort behovet er for å ha et dyktig medisinsk støtteapparat. I samarbeid med trener og utøver må det medisinske støtteapparatet finne frem til forebyggende tiltak som fører til redusert skade- og sykdomsfrekvens. Her tenkes det spesielt på belastningsskader som langdistanseknæ, achillesproblemer og stressfrakturer. Utøveren må ha et medisinsk støtteapparat som raskt (timer) kan stille en diagnose (lege) og behandle eller forbygge skader (fysioterapeut/massør). For å forebygge skader som ofte forekommer blant



langdistanseløpere, bør utøveren ha ukentlig oppfølging av fysioterapeut/massør, samt muligheten til å få behandling etter behov.

I forbindelse med høydeopphold og ved langvarig formsvikt, bør utøveren ta kontakt med lege med tanke på en helsekontroll. I den forbindelse vil det bli tatt en del blodprøver som muligens kan gi svar på tilstanden til utøveren. Blodstatus (ferritin, hemoglobin og serum jern) og analyse av fettløslige vitaminer, er de parametrene som oftest blir analysert hos langdistanseutøvere. For at analysen av blodprøven skal være mest mulig meningsfull, bør utøveren ha en blodprøve (baseline) fra en periode hvor alt fungerte optimalt. Dersom blodprøvene viser at for eksempel jernlagrene er lave, bør utøveren få hjelp av en ernæringsspesialist som kan gi kostholdsrad. Utøvere kan også sjekke sin helsetilstand ved å måle hvilepuls og arbeidspuls på submaksimale arbeidsbelastninger. I forbindelse med sykdom og overtrening vil pulsen på disse testene ligge høyere enn normalt.